

**IMAGE FORMING APPARATUS****Publication number:** JP2001293934 (A)**Publication date:** 2001-10-23**Inventor(s):** KONDO MAYU**Applicant(s):** RICOH KK**Classification:****- international:** *B41J29/38; G03G21/00; H04N1/00; H04N1/21; B41J29/38; G03G21/00; H04N1/00; H04N1/21;* (IPC1-7): B41J29/38; G03G21/00; H04N1/00; H04N1/21**- European:****Application number:** JP20000111225 20000412**Priority number(s):** JP20000111225 20000412**Abstract of JP 2001293934 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image forming apparatus capable of efficiently using a memory device by a simple operation. **SOLUTION:** This image forming apparatus comprises an image inputting means 30 for inputting image information, an image accumulating means 1 for accumulating the image information inputted via the image inputting means 30, a printing means 40 that prints on a recording medium the image based on the image data accumulated by the image accumulating means, a printing start instructing means 24 for instructing the start of the printing and an erasing means 2 for erasing the image data accumulated at a set erasing time. The image forming apparatus further comprises an automatic erasing date setting means 3 that sets a date and a time for automatically erasing the image data in the image accumulating means right after the image data is accumulated.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-293934

(P2001-293934A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001.10.23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
G 0 3 G 21/00	3 7 0	C 0 3 G 21/00	3 7 0 2 H 0 2 7
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 5 C 0 6 2
1/21		1/21	5 C 0 7 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2000-111225(P2000-111225)

(22) 出願日 平成12年4月12日 (2000.4.12)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 近藤 麻由

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP04 AP07 AQ06 HH03 HJ06

HK19 HN02 HN15 HN23

2H027 EE08 EE10 EH08 EJ10

5C062 AB22 AB42 AC04 AC23 AF06

BA00

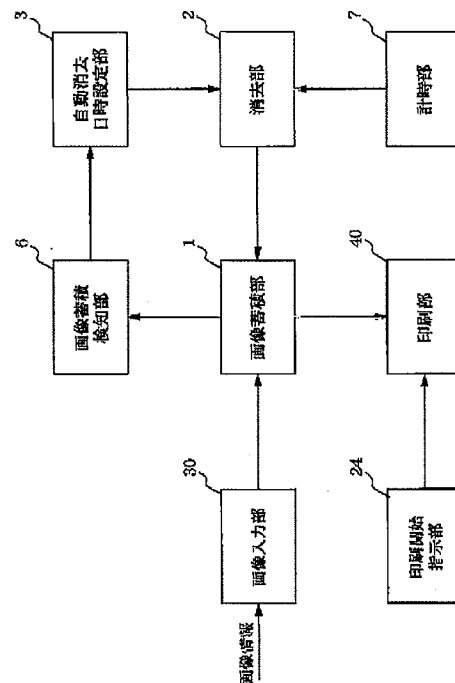
5C073 AA06 AB04 BD03 CC03 CE10

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な操作で記憶装置を有効活用することができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像情報を入力する画像入力手段30と、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして蓄積する画像蓄積手段1と、画像蓄積手段に蓄積された画像データに基づいた画像を記録媒体に印刷する印刷手段40と、印刷の開始を指示する印刷開始指示手段24と、設定された消去時刻に蓄積された画像データを消去する消去手段2を有する画像形成装置において、画像データの蓄積直後に当該画像データを画像蓄積手段から自動消去する日時を設定する自動消去日時設定手段3を備えたことを特徴とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を入力する画像入力手段と、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、画像蓄積手段に蓄積された画像データに基づいた画像を記録媒体に印刷する印刷手段と、印刷の開始を指示する印刷開始指示手段と、設定された消去時刻に蓄積された画像データを消去する消去手段を有する画像形成装置において、画像データの蓄積直後に当該画像データを画像蓄積手段から自動消去する日時を設定する自動消去日時設定手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 画像情報を入力する画像入力手段と、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、画像蓄積手段に蓄積された画像データに基づいた画像を記録媒体に印刷する印刷手段と、印刷の開始を指示する印刷開始指示手段と、設定された消去時刻に蓄積された画像データを消去する消去手段を有する画像形成装置において、画像蓄積手段に既に蓄積されている画像データに対して、自動消去する日時を設定する自動消去日時設定手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載の画像形成装置において、自動消去日時設定手段によって設定された自動消去する日時を変更できる設定日時変更手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項1または請求項2記載の画像形成装置において、自動消去日時設定手段は、画像データの蓄積直後から予め定められた時間内に自動消去する日時の入力が行われなかった場合に、その時点から一定時間後を当該画像データの自動消去する日時として設定することを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像蓄積手段に蓄積した画像データを、設定した消去時刻に自動消去することの出来る画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして画像蓄積手段に一旦蓄積し、印刷開始指示により蓄積された画像データに基づいて画像を印刷する機能を有した画像形成装置においては、画像蓄積手段が蓄積できる記憶容量に制限があるため、一旦蓄積したファイルを不要になった時点で削除する方法が考えられている。特開平11-42817号公報には、蓄積時または印刷終了時からの経過時間が所定値を越えた場合に、画像データを画像蓄積手段から自動的に消去する方法が示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の画像データ消去方法では、ある日付、時刻に該当す

る画像データを消去したい場合は、消去したい日時から現在の日時を引算して所定値を計算しなくてはならないという煩わしさがあった。本発明はこのような背景に鑑みてなされたものであり、設定された削除日時に合わせて画像データを消去したり、削除日時の指定の必要がない場合には一定時間後に消去したり、簡単な操作で記憶装置を有効活用することが出来る画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の画像形成装置の発明は、画像情報を入力する画像入力手段と、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、画像蓄積手段に蓄積された画像データに基づいた画像を記録媒体に印刷する印刷手段と、印刷の開始を指示する印刷開始指示手段と、設定された消去時刻に蓄積された画像データを消去する消去手段を有する画像形成装置において、画像データの蓄積直後に当該画像データを画像蓄積手段から自動消去する日時を設定する自動消去日時設定手段を備えたことを特徴とするものである。また上記目的を達成するために、請求項2記載の画像形成装置の発明は、画像情報を入力する画像入力手段と、画像入力手段を介して入力された画像情報を画像データとして蓄積する画像蓄積手段と、画像蓄積手段に蓄積された画像データに基づいた画像を記録媒体に印刷する印刷手段と、印刷の開始を指示する印刷開始指示手段と、設定された消去時刻に蓄積された画像データを消去する消去手段を有する画像形成装置において、画像蓄積手段に既に蓄積されている画像データに対して、自動消去する日時を設定する自動消去日時設定手段を備えたことを特徴とするものである。また上記目的を達成するために、請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2記載の画像形成装置において、自動消去日時設定手段によって設定された自動消去する日時を変更できる設定日時変更手段を備えたことを特徴とするものである。また上記目的を達成するために、請求項4記載の発明は、請求項1または請求項2記載の画像形成装置において、自動消去日時設定手段は、画像データの蓄積直後から予め定められた時間内に自動消去する日時の入力が行われなかった場合に、その時点から一定時間後を当該画像データの自動消去する日時として設定することを特徴とするものである。

## 【0005】

【作用】請求項1記載の画像形成装置の発明においては、自動消去日時設定手段により、画像データの蓄積直後に当該画像データを画像蓄積手段から自動消去する日時を設定するので、画像蓄積手段に当該画像データがいつまでも蓄積されていることがなくなる。請求項2記載の画像形成装置の発明においては、自動消去日時設定手段により、画像蓄積手段に既に蓄積されている画像デー

タに対して、自動消去する日時を設定できるので、消去手段によって当該画像データが不必要になる日時に画像蓄積手段から自動的に削除することができる。請求項3記載の発明においては、請求項1または2のように構成された画像形成装置の発明に加えて、設定日時変更手段は、設定された自動消去する日時を変更できるようになっているので、画像データを必要とする日時の変更に簡単に応じることができる。請求項4記載の発明においては、請求項1または2のように構成された画像形成装置の発明に加えて、自動消去日時設定手段は、自動消去する日時の入力が予め定められた時間内に行われなかった場合に、その時点から一定時間後を画像データの自動消去する日時として設定するようになっているので、不要な画像データが消去されずに、いつまでも画像蓄積手段に蓄積されていることを防止できる。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図面に基づいて以下に詳細に説明する。図1は本発明の実施形態の画像形成装置として代表的な複写機の全体構成図である。本発明とは直接関係ないが、オプション機能としてステابل綴じ機能を備えている。図において、複写機10の上部には、コンタクトガラス31が設けられており、その上には原稿を自動的に読み取り部に送出する自動原稿送り装置60が備わっている。自動原稿送り装置60は、原稿台61、原稿セット検知センサ62、給送ローラ63、送りベルト64、配送ローラ65、排送ローラ66、および排紙台67等とを有している。原稿台61は傾斜しており、ここに原稿束が原稿面を上向きにして載置される。原稿束が正しい位置に設定されると、原稿セット検知センサ62が原稿の存在を検知して、原稿の給送が可能となる。また、ここには図示していないが操作部20上にあるスタートキー24a（図4参照）が押されると、原稿台61上に載置された原稿束の最上位にある原稿が給送ローラ63により引き出され、送りベルト64によりコンタクトガラス31の定位位置まで送られる。コンタクトガラス31の下には、読み取り位置まで導かれた原稿を読み取って、画像データを出力する画像入力部30が存在している。さらに、読み取り位置で原稿画像が読み取られ、画像データとして不図示のメモリに記憶される。読み取りの終了した原稿は再び送りベルト64によって右方向に送られ、排送ローラ66によって排紙台67へと排紙される。このようにして原稿台61上に載置された原稿は順次画像入力部30によって読み取られ、メモリに記憶される。次に、画像入力部30の動作を述べると、画像入力部30は原稿を載置するコンタクトガラス31と光学走査系で構成されている。光学走査系は、第一走査ユニット32、第二走査ユニット35、レンズ38およびCCDイメージセンサ39等とを有する。第一走査ユニット32は、コンタクトガラス31上の原稿を露光する露光ランプ33

と、原稿で反射した光を第二走査ユニット35へと導くための第一ミラー34とからなり、コンタクトガラス31に沿って移動する。第二走査ユニット35は、第二ミラー36と第三ミラー37等を有する。また、第二走査ユニット35は、第一走査ユニット32の走査中に、第一走査ユニット32とCCDイメージセンサ39との間隔が一定に保たれるように第一走査ユニット32の1/2の走査速度で移動させ、第一ミラー34で反射させた光を第二ミラー36および第三ミラー37へと導く。形成する画像の倍率は、レンズ38とCCDイメージセンサ39とを走査方向に平行に移動することによって変更される。さらに、CCDイメージセンサ39で読み取られた原稿の画像データは、前述したメモリに記憶される。

【0007】また、画像データの書き込み時は、メモリに記憶された画像データは印刷部40内に存するレーザ出力部41へ送られる。印刷部40は、露光、帯電、現像、転写、および定着のプロセスによる機能でなっている。露光の機能は、主にレーザ出力部41と結像レンズ42とミラー43で果たしている。レーザ出力部41には不図示のレーザダイオードとポリゴンミラー等が備えられており、ポリゴンミラーはモータによって高速の定速回転を行っている。レーザダイオードからは、CCDイメージセンサ39から送り込まれた画像データに基づいたレーザ光が出射され、このレーザ光はポリゴンミラーで偏向されてレーザ出力部41から出力される。出力されたレーザ光は結像レンズ42を通過し、ミラー43で反射されて、感光体44面上に集光結像する。また、感光体44の周囲には、現像器45や不図示の帯電器、およびクリーニングユニット等が設けられており、印刷位置46が指示されている。帯電器によって一様に帯電した感光体44上には、レーザ出力部41が出力するレーザ光によって静電潜像が書き込まれる。レーザ光は回転するポリゴンミラーで偏向されることによって、感光体44の回転方向である副走査方向と直行する主走査方向に沿って感光体44上を露光走査し、画像信号のライン単位の記録を行う。レーザ光の走査領域内であって感光体44の近傍には、不図示の光センサが設けられている。この光センサにレーザ光が検知されることによって、主走査方向の画像記録のタイミング制御を行う。主走査に沿った露光は、感光体44の回転速度と記録密度に対応した所定の周期で繰り返される。この静電潜像は、現像器45によって現像され、感光体44の表面にトナー像が形成される。さらに、感光体44の表面に形成されたトナー像は、印刷位置46に送り込まれ、搬送ベルト47で搬送された不図示の記録材である転写紙に転写される。搬送ベルト47は感光体44の外周面の移動速度と等速度で移動する。また、画像を形成するために転写紙を供給する供給手段71は、異なったサイズごとの転写紙を格納する給紙ユニット（71a、71bま

たは71c)と、給紙ユニットから転写紙を引き出す給紙ローラ(71d、71eまたは71f)と、それに印刷位置46に転写紙を送り込む縦搬送ユニット71h等で構成されている。従って、給紙ユニットから給紙ローラによって引き出された転写紙は、縦搬送ユニット71hにより印刷部46に送られる。次に、転写紙に転写されたトナー像は、定着部48で転写紙に転写され、排紙ユニット49によりフィニッシャ75側または反転部72である反転給紙ユニット72aへ選択的に搬送される。排紙ユニット49は、分岐爪49aを有しており、分岐爪49aが実線で示された位置にあるときには転写紙はフィニッシャ75側へ排紙され、分岐爪49aが点線で示された位置にあるときには反転給紙ユニット72aへ排紙される。

【0008】また、反転給紙ユニット72aは、両面印刷指定の場合に一方の面が印刷済みの転写紙を反転して再給紙するものであり、一方の面にトナー像を定着された転写紙は先ず反転搬送路72bに入れられ、再給紙される。一方、原稿台61上に載置された次の原稿が、給送ローラ63により引き出され、送りベルト64によりコンタクトガラス31の定位置まで送られ、既に述べた方法によって画像入力部30で読み取られ、メモリに記憶される。次の原稿の画像データの印刷部40への送りが整えられることになる。従って、縦搬送ユニット71hまたは反転給紙ユニット72aから搬送された転写紙は、感光体44の上流側に位置するレジストローラ71jに一旦止められ、画像データの書き込みとタイミングを合わされて印刷位置46へ送り出されて、感光体44表面のトナー像と転写紙の位置が合せられ、転写紙の反対側の面に読み取られた次の原稿の画像データに基づいた画像が書き込まれる。さらに、後処理装置であるフィニッシャ75側に搬送された転写紙は、排紙分岐爪75aによって通常搬送ローラ75bの方向と、ステープル入口ローラ75eの方向に切り替えられる。通常、排紙分岐爪75aは搬送ローラ75bの方向に切り替えられており、したがって、転写紙は通常排紙ローラ75cを経て通常排紙トレイ75d側に排紙される。また、排紙分岐爪75aがステープル入口ローラ75eの方向に切り替えられていると、転写紙はステープル排紙ローラ75fを経てステープル台75h側に搬送される。ステープル台75hに搬送させられた転写紙は、1枚集まるごとにジョガー75iによって紙端面の揃えが行われ、1部ごとのコピー完了と共にステープラ75jのよってステープル綴じが行われる。ステープル綴じが終了した転写紙群は、自重によってステープル完了排紙トレイ75kに収納される。上記の説明では、原稿の読み取りと転写紙への書き込みが交互に行われ、メモリに記憶された前の原稿の画像データは捨てられて、新たに書き込まれた画像データのみがメモリに存在するように述べているが、後述するように一連の処理が完了しても読み取った

原稿の画像データを完全に保管して置くことも出来るようになっている。そのため、メモリは、一連の読み取った原稿の画像データをプリントする1ファイル用のものと複数のファイルに渡ってデータを保管出来る比較的大きな容量の蓄積メモリを持っている。

【0009】図2は、本発明の実施形態の画像形成装置における主要部を示した第1のブロック図である。画像情報は、画像入力手段である画像入力部30によって入力処理され、画像蓄積手段である画像蓄積部1にファイル毎に蓄積される。さらに、画像蓄積部1の蓄積処理が終わると、画像蓄積検知部6は画像蓄積部1に蓄積されている画像情報と画像情報に関する付属情報をファイル毎に検知して表示させる。自動消去日時設定手段である自動消去日時設定部3は、画像蓄積検知部6によって表示されたファイル毎の画像情報から対象とする画像情報を選択し、画像蓄積部1から削除する日時を設定する。自動消去日時設定部3によって設定された削除日時(本文では、消去日時と削除日時は同じ意味として用いる)は、消去手段である消去部2に伝達される。また、消去部2は、計時部7から時間情報を常に入力しており、設定された削除日時になると、該当する画像情報をファイル毎に画像蓄積部1から削除する。一方、印刷開始指示手段である印刷開始指示部24から印刷開始に関する指示が印刷手段である印刷部40に出されると、印刷部40は、画像蓄積部1で選択された画像情報に基づいた画像を指定された記録媒体上に印刷する。また、自動消去日時設定部3は、画像蓄積部1に画像情報が蓄積された状態を画像蓄積検知部6を通して知ることによって、画像蓄積部1に画像情報が蓄積された直後から一定時間の間に削除日時の設定がなされないと、自動的に画像情報の蓄積直後から予めセットされた所定時間を削除日時として設定するように動作する。したがって、消去部2は、画像情報の蓄積直後から該所定時間が経過した後に該当する画像情報をファイル毎に画像蓄積部1から削除することになる。図3は、本発明の実施形態の画像形成装置における主要部を示した第2のブロック図である。図2と異なるところは、自動消去日時設定部3に設定された削除日時の変更を可能にする設定日時変更部5が追加されていることである。すなわち、自動消去日時設定部3によって設定された削除日時を変更する必要がある場合、設定日時変更部5は、画像蓄積検知部6によって表示されたファイル毎の画像情報から対象とする画像情報を選択し、自動消去日時設定部3によって設定された削除日時を変更する。また、消去部2は、変更された削除日時にしたがって対象とする画像情報を削除する。

【0010】図4は操作部のレイアウト図である。操作部20には、液晶タッチパネル21、テンキー22、クリア/ストップキー23、スタートキー24a、モードクリアキー25、テスト印刷キー26、初期設定キー27、機能切り替えキー28等があり、液晶タッチパネル

21には、各種の機能キー（ステープル、スタック、ソート、変倍等）や部数及び画像形成装置の状態を示すメッセージなどが表示される。テスト印刷キー26は、設定されている印刷部数に関わらずに1部だけを印刷し、印刷結果を確認するためのキーである。また、機能切り替えキー28は、コピー機能キー28a、蓄積コピー機能キー28b、プリンタ機能キー28cを選択する手段である。コピー機能キー28aが選択され、スタートキー24aが押下されると、原稿台61上に載置された原稿を読み取って、読み取った画像データに基づいた画像を転写紙に複写する。プリンタ機能キー28cが選択されると、外部とLAN及びパラレルI/F等で接続され、外部からの画像データとその印刷指示を受けて指示された転写紙に印刷する。また、蓄積コピー機能キー28bが選択されると、原稿台61上に載置された原稿を読み取った画像情報や外部からの画像データをファイルごとに蓄積し、ファイルを選択することによって好みの画像データを印刷できる機能である。図5ないし図12は、操作部20の液晶タッチパネル21の第1ないし第8の表示例を示す表示図である。オペレータが液晶タッチパネル21に表示されたキーにタッチすることで、選択された機能を示すキーが黒く反転する。また、機能の詳細を指定しなければならない場合（例えば変倍であれば変倍値等）は、キーにタッチすることで、詳細機能の設定画面が表示される。このように、液晶タッチパネル21は、ドット表示器を使用しているため、そのときの最適な表示をグラフィカルに行うことが可能である。図5はコピー機能を選択設定する画面で、左上は「コピーできます」、「お待ちください」等のメッセージを表示するメッセージエリア21a、その右はセットした部数を表示するコピー部数表示エリア21bである。またその下方には、上述した各種の機能キー、具体的には、画像濃度を自動的に調整する自動濃度キー、転写紙を自動的に選択する自動転写紙選択キー、コピーを等倍で行なわせる等倍キー、コピーを1部ずつページ順に揃える処理を指定するソートキー、コピーをページ毎に仕分けする処理を指定するスタックキー、ソート処理されたものを1部ずつ綴じる処理を指定するステープルキー等がある。同様に拡大/縮小倍率をセットする変倍キー、両面モード等を設定する両面/集約/分割キー、綴じ代モードやスタンプ・日付・ページ等の印字を設定する編集/印字キー、画像の最初や途中で挿入する仕切り紙を設定する表紙/合紙キーがある。選択されているモードはキーが網掛け表示される。したがって、上記の各キーから該当する条件を設定して、スタートキー24a（図4参照）を押下すると、設定条件に基づいた複写動作が行なわれることになる。

【0011】また、図6はプリンタ機能用の操作画面を示すものである。印刷要求の許可を設定するオンライン/オフライン・キー21c、データイン状態で排出され

ていない画像を強制排出する強制排出キー、画像データのデータ入力状態を示すデータイン表示、転写紙のサイズのセット状況を知らせる表示がある。オンラインが選択されると、上述したように外部装置とがLAN及びパラレルI/F等で接続され、外部装置から画像データとその印刷指示を受けると、指定された転写紙に印刷する。また、図7は、図4において蓄積コピー機能キー28bを選択した場合の操作画面を示した例であり、蓄積された画像データの各ファイルリスト画面である。ファイルリスト表示エリア21dには、各ファイルごと転送された画像のユーザー名、ファイル名、ページ数、登録時刻等が表示されている。求めるファイルの上に指を当てるだけで、ファイルを選択することが出来る。選択されたファイルは網掛け状態で表示される。また、ファイルの選択を解除するには、選択されているファイルの上に再度指を当てることによって行なわれる。右欄の順の項目はその印刷順を示している。個々での出力指定は複数設定可能で設定順に出力を行う。印刷キー21eは、設定したファイルを印刷する状態に導くための図8の画面へ移行させるキーである。すなわち、印刷キー21eを押下することにより図7から図8の表示画面に移行する。また、読み取りキー21fは、画像入力部30によって読み取られた画像データを蓄積メモリに蓄積させるためのキーであり、読み取りキー21fを押下することにより図9の画面に移行する。取消キー21hは、印刷のために設定したファイル選択を解除するためのキーである。上下矢印キー21iは、ファイル数が一度に表示できる範囲を越えた場合に画面をスクロールするためのキーである。また、削除キー21jは、ファイルリスト表示エリア21dで選択されているファイルを削除する条件を決めるキーであり、削除キー21jを押下することにより図10の表示画面に移行する。

【0012】次に、図8は、蓄積コピーの出力設定画面であり、上述した通り図7において印刷キー21eを押下することにより表示される。ここで、表示されている出力条件を設定し、スタートキー24aの押下により、選択されたファイルの印刷出力が開始する。複数のファイルを設定した場合は設定順に一塊の画像群として処理される。したがって、複数のファイルを設定し、ステープルのモード設定を行うとファイル毎のステープル処理ではなく、複数のファイルの出力を一括してステープル処理する。また、図9は、画像入力部30によって読み取られた画像データを蓄積メモリに蓄積させるための画面であり、上述したように図7において読み取りキー21fを押下することにより表示される。各モード設定を行いスタートキー24aを押下することによって原稿台61上に載置された原稿の読み込み動作が開始される。読み込み状態にあるファイルのユーザー名やファイル名は、読み取りファイル情報21kとして図のように表示される。複数ある場合はファイル名を区別できるように

ネーミングされる。読み込み終了後、終了キー21mを押下することによって読み込み動作が終了し、ファイルが閉じられる。また、削除時間指定キー21nは、読み込まれたファイルの削除時間を指定するためのキーであり、削除時間指定キー21nを押下することによって図11の画面に移行する。図10は、蓄積されているファイルを削除する時間条件を選択する画面であり、図7において削除キー21jを押下することにより表示される。ファイルを削除する時間条件は、今すぐ削除キー21p、削除時間変更キー21r、削除時間指定キー21sの3つのキーの選択によって行なわれる。今すぐ削除キー21pが選択されると、ファイルリスト表示エリア21dで選択したファイルを削除して図7に戻る。また、削除時間指定キー21sを選択すると図11の削除時間指定の画面に移行し、削除時間変更キー21rを選択すると、図12の削除時間変更の画面に移行する。図11は、蓄積されているファイルを削除する時間を設定する画面であり、画面の中で年、月、日、時、分の順に削除日時を設定できる。削除日時の設定には、数字をテンキー22（図4参照）から入力し、全て入力が終了した状態で、実行キー21tを押下することによって削除日時が設定され、図11の画面が消去し、再び図7または図9の画面に戻る。図7の画面では、その後、終了キー21mを押下することによってファイルの削除日時の設定とともにファイルが閉じられる。また、図11の入力の途中で実行キー21tが押された時、または、入力状態にかかわらず解除キー21uが押された時は削除日時をクリアして、図7の画面に戻る。

【0013】図12は、蓄積されているファイルの削除日時を変更する画面であり、図10において削除時間変更キー21rを押下することにより表示される。画面には、図の例のように既に設定されている削除日時が表示されるので、年、月、日、時、分の中で変更したい部分を変更し、実行キー21tを押下すると、変更日時が設定され、図12の画面が消去して再び図7の画面に戻る。図13(A)、(B)はファイルを蓄積するための登録及び管理用の管理データに関する説明図である。ファイル管理データとして、1ファイル毎にファイル状態、ファイル名データ、ユーザー名データ、時刻データ、ページ数に加えて削除日時のデータを記録する。また、これらのデータブロックが配列として並んでいる。新しいファイルは、これらのブロックの下に登録されて登録ファイル数をインクリメントする。削除されたファイルのデータ部は詰められ、総ての登録ファイル数がディクリメントされる。登録ファイル数は、登録されているファイルの数を示している。プリンタ登録中のファイル番号として、プリンタ登録管理ファイル番号がある。これは、プリンタ登録したファイルの管理データがファイル管理データのどれに該当するかを示している。また、スキャナ登録管理ファイル番号は、スキャナ（画像

入力部30）を介して入力した画像データのファイル登録時のものである。また、印刷順管理データの配列は、印刷順に管理ファイル番号を並べたものである。管理ファイル番号が書かれていないときは、-1（バイト幅データとしてFFH）が書き込まれている。印刷するときは、上から-1の管理番号となるまでが一連の印刷すべきファイルとなる。また、ここにはプリンタ画像としてもスキャナ画像としても設定が可能である。メモリ画像の指定の仕方としては、ファイル番号を上位1バイト、ページ番号（0ページからページ数まで）を下位1バイトとした2バイトのデータで画像番号を管理する。この画像番号でメモリユニットへのアクセスをコントロールする。よって、管理ファイル番号2、ページ数5のときの画像番号としては、前から512（20H）、513（21H）、514（22H）、515（23H）、516（24H）となる。また、複数のファイルを同時にコピーするような場合は、印刷順、管理データ順にその管理ファイル番号とページ数からメモリ番号を決定して、印刷順管理データで管理されているページ数分を1画像群としてコピー動作をする。

【0014】また、図14は、ホストからのコマンド処理を実行するフローチャートである。図4においてプリンタ機能キー28cの押下によって図6が表示され、オンライン状態でホストから画像情報を受信し、受信した画像情報に基づいた画像データを蓄積メモリに蓄積した後、図13(A)に示したファイル管理データを登録する過程を示したものである。図において、コマンドを受信し（S1でY）、プリンタファイル登録コマンドが受信されると（S2でY）、蓄積コピー用のファイルをファイル管理データに確保する（S3）。ファイル管理データは、ファイルブロック毎に順番に登録される。登録する管理ファイルの番号をプリンタ登録管理番号として記憶する。このとき、プリンタファイル登録状態に移行する（S4、S5）。プリンタファイル登録状態とは、プリンタI/Fからの画像データを管理するための状態である。対応するファイル管理データのページ数を初期化し（0でクリアする）、登録ファイル数をインクリメントし（S6、S7）、リターンする。次に、コマンドを受信し（S1でY）、ユーザー登録コマンドを受信すると（S8でY）、既にプリンタファイル登録状態にあるか否かを確認し（S9）、登録状態にあれば（S9でY）、ファイル管理データの対応するユーザー名データとして記憶し（S10）、リターンする。また、ステップS9において、プリンタファイル登録状態でないときは（S9でN）無効コマンドとして無視し、リターンする。また、コマンドを受信し（S1でY）、プリンタファイル登録コマンドが受信されない時に（S2でN）、ファイル名登録コマンドを受信すると（S11でY）、既にプリンタファイル登録状態にあるか否かを確認し（S12）、プリンタファイル登録状態にあれば

(S12でY)、ファイル名を記憶し(S13)、リターンする。また、ステップS12において、プリンタファイル登録状態でないときは(S12でN)無効コマンドとして無視し、リターンする。また、コマンドを受信し(S1でY)、時刻登録コマンドを受信すると(S14でY)、既にプリンタファイル登録状態にあるか否かを確認し(S15)、プリンタファイル登録状態であれば(S15でY)、時刻データを記憶し(S16)、リターンする。また、ステップS15において、プリンタファイル登録状態でないときは(S15でN)無効コマンドとして無視し、リターンする。また、コマンドを受信し(S1でY)、削除日時登録コマンドを受信すると(S17でY)、既にプリンタファイル登録状態にあるか否かを確認し(S18)、プリンタファイル登録状態であれば(S18でY)、ファイル管理データに対応するファイルを削除する日時データとして記憶し(S19)、リターンする。また、ステップS18において、プリンタファイル登録状態でないときは(S18でN)無効コマンドとして無視し、リターンする。また、コマンドを受信し(S1でY)、プリンタファイル登録終了コマンドを受信すると(S20でY)、プリンタファイル登録状態を解除し(S21)、リターンする。また、ステップS20において、プリンタファイル登録状態でないときは(S20でN)無効コマンドとして無視し、リターンする。この解除コマンドでこのファイルに関する登録が終了する。

【0015】図15は、プリンタファイル登録状態のときの画像データの蓄積処理のフローチャートである。図において、画像データを受信し(S1でY)、印刷およびメモリに記憶できる状態に1ページ分の画像展開が終了すると(S2、S3でY)、プリンタファイル登録状態か否かを判断し(S4)、登録状態であれば(S4でY)、メモリに1ページ分の画像データが蓄積されるまで蓄積処理を行ない(S5、S6でY)、ページ数をインクリメントして(S7)、リターンする。また、ステップS4において、登録状態になれば(S4でN)、通常の1ページ分のプリント動作を実行して(S8、S9でY)、リターンする。この実施形態では、画像データをメモリに蓄積する場合も印刷時の画像データと同じビットマップデータを圧縮して記憶している。メモリから印刷動作を実行するときに画像展開時間が掛からずに印刷動作ができるようにしている。このことによって印刷時の生産性を向上することができる。また、それらを考慮しないのであれば外部からの画像データをそのまま蓄積することも可能である。図16は、スキャナから原稿を読み込んでメモリに蓄積処理する主要動作を示したフローチャートである。スタートキー24aが押下されて、原稿の読み込み開始指示があると(S1でY)、原稿がセットされているか否かを判断する(S2)。原稿がセットされていないと(S2でN)、リターンす

る。原稿がセットされていれば(S2でY)、既にスキャナファイル登録状態にあるかを調べ(S3)、スキャナファイル登録状態になれば(S3でN)、リターンする。スキャナファイル登録状態であれば(S3でY)、原稿の読み取り動作を開始し、読み取った画像データをメモリに記憶させる(S4)。1ページ分の画像データの蓄積処理を待って、蓄積処理が終了したら(S5でY)、ページ数をインクリメントする(S6)。上記のステップS3からS6までの処理を原稿が無くなるまで(S7でN)行ない、原稿が無くなったら(S7でY)、リターンする。ステップS7で、総ての原稿の蓄積処理が終了したら(S7でY)、キー入力のないまま予め定められた所定時間が経過したか否かが調べられ(S8)、所定時間が経過していれば(S8でY)、その時点から一定時間後を削除時間として設定して(S10)、ステップS12に進める。ステップS8において、所定時間が経過していなければ(S8でN)、削除時間指定キーが押下されるかを見る(S9)。削除時間指定キーが押下されていないと(S9でN)、ステップS8に戻って、予め定められた所定時間が経過したか、削除時間指定キーが押下されたかを待つ。ステップS9において、削除時間指定キーが押下されたならば(S9でY)、蓄積ファイルの削除時間指定サブルーチン(S11)に進める。蓄積ファイルの削除時間指定サブルーチンS11では、図11のような削除時間を設定する画面が表示され、指示に基づいて蓄積ファイルを削除する時間を設定し、実行キーの押下によって削除時間が設定され、ステップS12に進める。ステップS12では、終了キーが押下されるまで待って、終了キーが押下されると(S12でY)、オープン状態にあったファイルをクローズさせ、表示画面を元のところに戻し(S13)、リターンする。

【0016】図17は、ファイル削除処理のフローチャートであり、図7の画面から削除キーが押下され、図10の画面に移行した場合の処理動作を示したものである。ファイルが選択されるのを待ち、ファイルが選択されれば(S1でY)、削除キーが押下されるかを見る(S2)。削除キーが押下されていないと(S2でN)、本ルーチンを終了する。また、ステップS2で削除キーが押下されていれば(S2でY)、蓄積ファイル削除画面(図10参照)を表示させ(S3)、キー入力进行待つ。次に、「今すぐ削除」キーが押下されているか否かを判断し(S4)、押下されていれば(S4でY)、選択されたファイルを削除させ(S7)、本ルーチンを終了する。ステップS4で、「今すぐ削除」キーが押下されていなければ(S4でN)、次に「削除時間指定」キーが押下されているか否かを判断し(S5)、押下されていれば(S5でY)、ステップS9の蓄積ファイル削除時間指定サブルーチンに進ませる。蓄積ファイル削除時間指定サブルーチンS9では、図11のような削除時



間を設定する画面が表示され、指示に基づいて蓄積ファイルを削除する時間を設定する(S9)。その後、実行キーが押下されているか否か判断する(S11)。もし、実行キーが押下されていれば(S11でY)、設定された時間がくると選択されたファイルを削除させる(S10)。また、ステップS11において、実行キーが押下されていなければ(S11でN)、解除キーが押下されているか否か判断する(S12)。解除キーが押下されていれば(S12でY)、蓄積ファイルの削除時間の指定をせずに本ルーチンを終了する。ステップS12において、解除キーが押下されていなければ(S12でN)、ステップS11に戻って実行キーか解除キーかが押下されるのを待つ。また、ステップS5で「削除時間指定」キーが押下されていなければ(S5でN)、「削除時間変更」キーが押下されているか否か判断し(S6)、押下されていれば(S6でY)、ステップS8の蓄積ファイル削除時間変更サブルーチンに進ませる。蓄積ファイル削除時間変更サブルーチンS8では、図12のような削除時間を変更する画面が表示され、指示に基づいて蓄積ファイルを削除する時間を変更する(S8)。その後、ステップS11に進め、実行キーが押下されているか否か判断する(S11)。もし、実行キーが押下されていれば(S11でY)、選択されたファイルを変更した時間に削除させる(S10)。また、ステップS11において、実行キーが押下されていなければ(S11でN)、解除キーが押下されているか否か判断する(S12)。解除キーが押下されていれば(S12でY)、蓄積ファイルの削除時間の変更をせずに本ルーチンを終了する。ステップS12において、解除キーが押下されていなければ(S12でN)、ステップS11に戻って実行キーか解除キーかが押下されるのを待つ。

【0017】図18は、蓄積ファイル削除時間指定画面(図11参照)での第1の処理例を示すフローチャートである。テンキー22(図4参照)から数字を入力し(S1、S2)、エンターキーが押される度に(S3)、入力された値が適切な値かどうかを評価し、OKであった場合は削除日時バッファにその値を格納し、次の入力へ進み、NGであった場合はクリアしもう一度やり直す。年、月、日、時、分までの入力を終える(S4～S22)。さらに、「決定モード」に移行する(S23)。また、ステップS3でNの場合、実行キーの押下を判断し(S24)、押下されていれば(S24でY)、決定モードか否か判断する(S25)。決定モードであれば(S25でY)、ファイル管理データの削除日時に削除日時バッファの値をセットし(S26)、終了する。ステップS24で、実行キーが押下されていなければ(S24でN)、解除キーの押下を判断し(S27)、解除キーが押下されていれば(S27でY)、年、月、日、時、分のデータをクリアし(S28)、終

了する。また、図19は、蓄積ファイル削除時間指定画面(図11参照)での第2の処理例を示すフローチャートである。図18のフローチャートと異なるところは、ステップS29からS31が追加されていることである。したがって、ここでは追加部分のみにについて記述し、その他(ステップS1からS28まで)は図18のフローチャートと同じ動作であるため重複した説明を省略する。ステップS29において、蓄積ファイル削除時間指定(図11参照)で予め定められた一定の時間が経過したか否か判断され、一定の時間が経過していなければ(S29でN)、ステップS24に進め、以下ステップS24からS28の図18と同じ動作となる。また、ステップS29において、一定の時間が経過していれば(S29でY)、その間に削除時間を指定するキー入力があるか否か判断され(S30)、キー入力があるか否か判断され(S30でY)、ステップS24に進め、以下ステップS24からS28の図18と同じ動作となる。ステップS30において、キー入力がないか否か判断され(S30でN)、現在の時刻に一定( $\alpha$ 分として)の時間を加えた時刻を削除時刻として設定する(S31)。ここで、 $\alpha$ 分を仮に120分とすれば、2時間後に当該ファイルの画像データが削除されることになる。

#### 【0018】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、自動消去日時設定手段により、画像データの蓄積時に当該画像データを画像蓄積手段から自動消去する日時を設定するようにしたので、画像蓄積手段の計画的利用を予想でき、画像蓄積手段を効果的に活用させる画像形成装置を提供することができるようになった。請求項2記載の発明によれば、当該画像データが不必要になる日時に消去手段によって画像蓄積手段から自動的に削除することができるようになったので、画像蓄積手段の計画的利用を予想でき、画像蓄積手段を効果的に活用させる画像形成装置を提供することができるようになった。請求項3記載の発明によれば、請求項1または2の画像形成装置の発明に加えて、画像データの消去日時を必要とする日時に簡単に変更できるようになったので、画像データを必要とするときに画像蓄積手段から自動消去されていることがなくなり、画像データの保存に関して信頼性の高い画像形成装置を提供することができるようになった。請求項4記載の発明によれば、不要な画像データが消去されずに、いつまでも画像蓄積手段に蓄積されていることがないようにしたので、画像蓄積手段を効果的に活用させる画像形成装置を提供することができるようになった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の複写機の全体構成図である。

【図2】本発明の実施形態の画像形成装置における主要部を示した第1のブロック図である。

【図3】本発明の実施形態の画像形成装置における主要部を示した第2のブロック図である。

【図4】操作部のレイアウト図である。

【図5】操作部の液晶タッチパネルの第1の表示例を示す表示図である。

【図6】操作部の液晶タッチパネルの第2の表示例を示す表示図である。

【図7】操作部の液晶タッチパネルの第3の表示例を示す表示図である。

【図8】操作部の液晶タッチパネルの第4の表示例を示す表示図である。

【図9】操作部の液晶タッチパネルの第5の表示例を示す表示図である。

【図10】操作部の液晶タッチパネルの第6の表示例を示す表示図である。

【図11】操作部の液晶タッチパネルの第7の表示例を示す表示図である。

【図12】操作部の液晶タッチパネルの第8の表示例を示す表示図である。

【図13】ファイルの蓄積登録及び管理のための管理データに関する説明図である。

【図14】ホストからのコマンド処理を実行する主要動

作を示したフローチャートである。

【図15】プリンタファイル登録状態のときの画像データの蓄積処理を示すフローチャートである。

【図16】スキャナーから原稿を読み込んでメモリに蓄積処理する主要動作を示したフローチャートである。

【図17】ファイル削除処理の主要動作を示したフローチャートである。

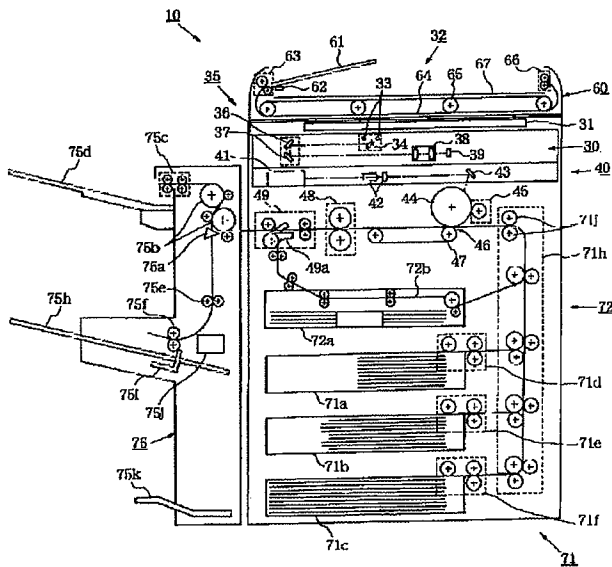
【図18】蓄積ファイルの削除時間を指定する第1の処理例を示すフローチャートである。

【図19】蓄積ファイルの削除時間を指定する第2の処理例を示すフローチャートである。

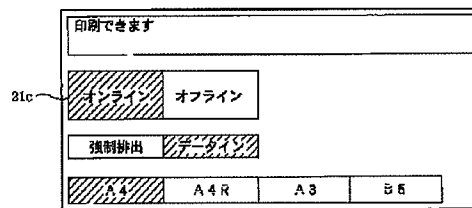
【符号の説明】

- 1 画像蓄積部（画像蓄積手段）
- 2 消去部（消去手段）
- 3 自動消去日時設定部（自動消去日時設定手段）
- 5 設定日時変更部（設定日時変更手段）
- 6 画像蓄積検知部
- 7 計時部
- 10 複写機（画像形成装置）
- 24 印刷開始指示部（印刷開始指示手段）
- 30 画像入力部（画像入力手段）
- 40 印刷部（印刷手段）

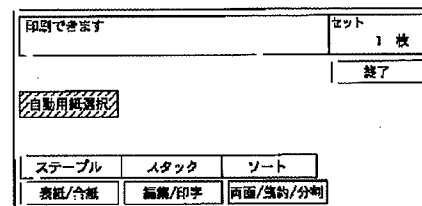
【図1】



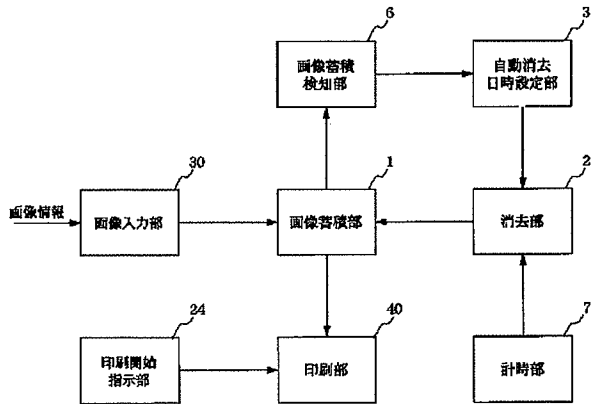
【図6】



【図8】



【図2】



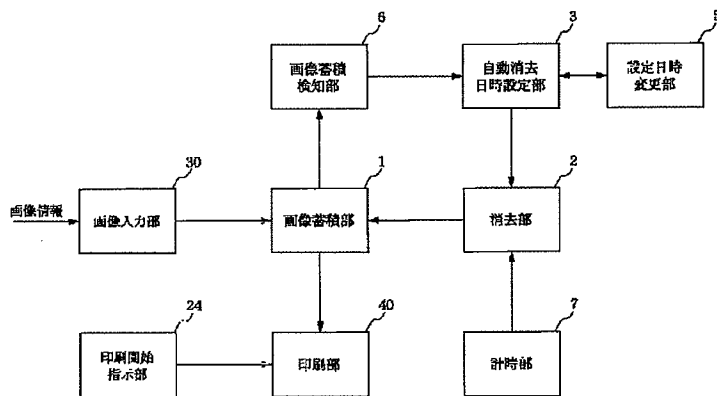
【図7】

Figure 7 shows a screenshot of a file selection interface titled "印刷するファイルを選択" (Select file to print). The interface includes a table with columns: ユーザー (User), ファイル名 (File Name), ページ (Page), 時刻 (Time), and 期 (Date). The table contains two rows of data:

ユーザー	ファイル名	ページ	時刻	期
USER1	TEST01	28	2/28 1:30	1
USER1	TEST01	28	2/28 1:12	2

Below the table are several buttons: 印刷 (Print), 読み取り (Load), 取消 (Cancel), 上 (Up), 下 (Down), and 削除 (Delete). The interface is labeled with reference numerals 21, 21d, 21e, 21f, 21h, 21i, and 21j.

【図3】



【図4】

Figure 4 shows a screenshot of a control panel interface. It includes a display area with a "コピーできます" (Can copy) message and a "1 枚" (1 sheet) indicator. Below the display are buttons for "コピー" (Copy), "印刷" (Print), and "プリンタ" (Printer). There is also a numeric keypad (1-9, 0) and buttons for "スタート" (Start) and "ストップ" (Stop). The interface is labeled with reference numerals 20, 21, 22, 23, 24a, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b, and 28c.

【図5】

Figure 5 shows a screenshot of a copy settings interface titled "コピーできます" (Can copy). It includes a "セット 1 枚" (Set 1 sheet) indicator. Below the indicator are buttons for "自動設定" (Automatic setting), "自動用紙選択" (Automatic paper selection), and "待機" (Standby). There are also buttons for "ステープル" (Staple), "スタック" (Stack), "ソート" (Sort), "表紙/合紙" (Cover/Insert), "複製/印字" (Copy/Print), "両面/裏約/分割" (Double-sided/Back cover/Divide), and "変換" (Convert). The interface is labeled with reference numerals 21a, 21b, and 21c.

【図9】

Figure 9 shows a screenshot of a file selection interface titled "原稿が読み取り可能です" (Original can be scanned). It includes a "読み取りファイル情報" (Scanned file information) table with columns: SCANNFR, SCANN01, 0, and 2/28 3:05. The interface is labeled with reference numerals 21k, 21m, and 21n.

【図10】

Figure 10 shows a screenshot of a file deletion interface titled "蓄積ファイル削除" (Delete stored file). It includes buttons for "削除時間指定" (Specify deletion time) and "今すぐ削除" (Delete now). The interface is labeled with reference numerals 21p, 21r, and 21a.

【図11】

21t      21u

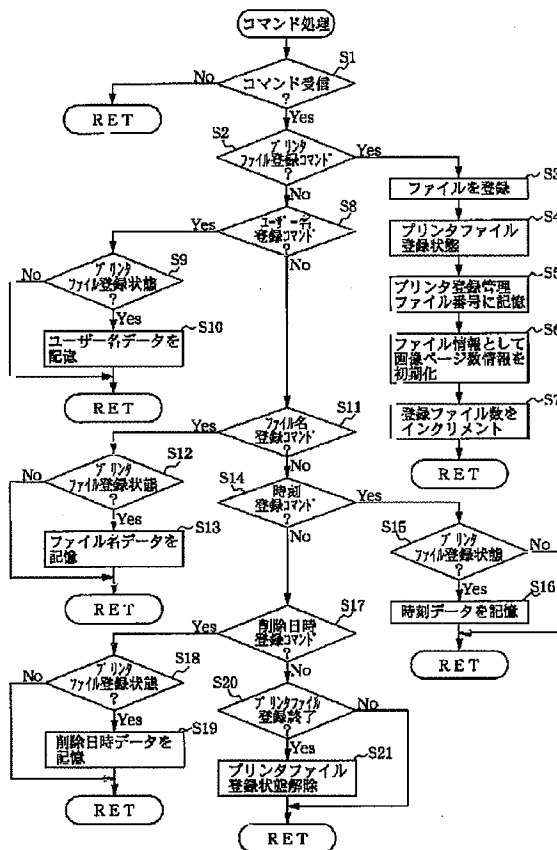
蓄積ファイル削除時間指定	
実行	解除
年・月・日・時・分の区切りをきって区切って入力してください	
<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/> 分	

【図12】

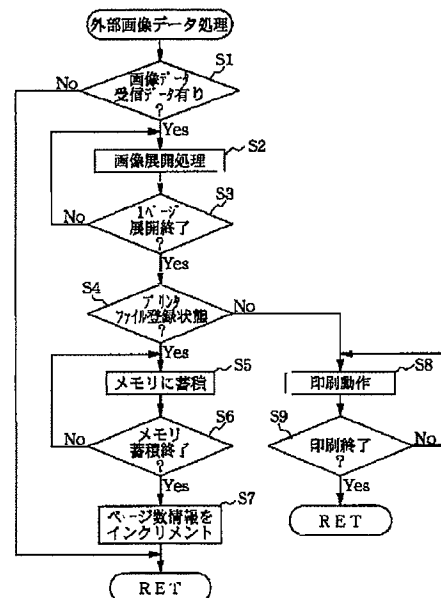
21t      21u

蓄積ファイル削除時間変更	
実行	解除
年・月・日・時・分の変更するところを入力してください	
<input type="text"/> 12 年 <input type="text"/> 2 月 <input type="text"/> 28 日 <input type="text"/> 3 時 <input type="text"/> 10 分	

【図14】

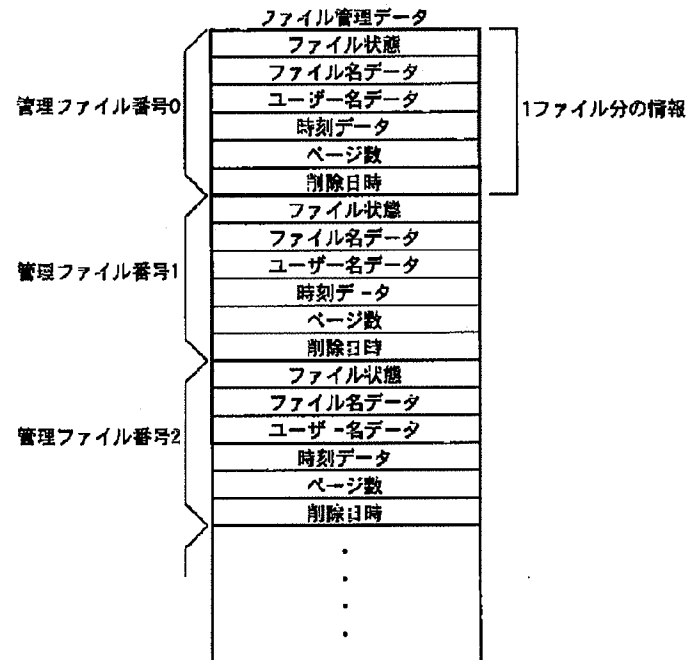


【図15】

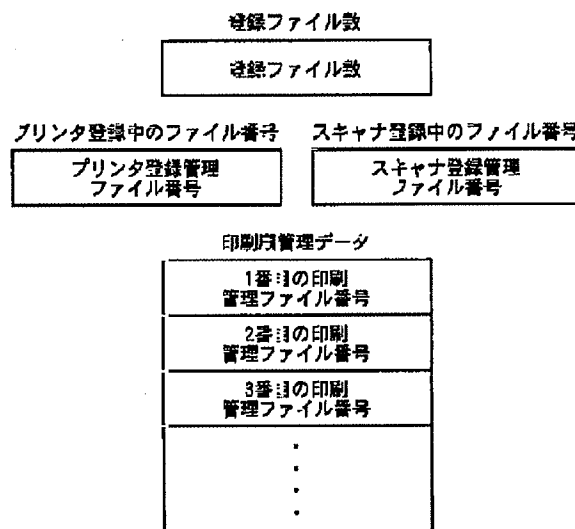


【図13】

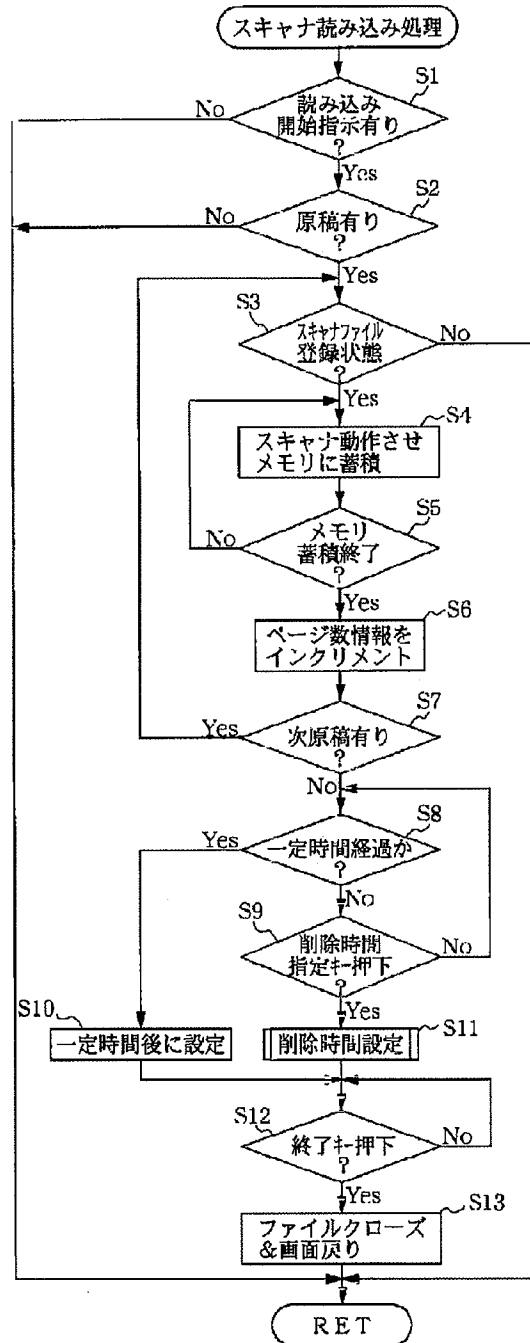
(A)



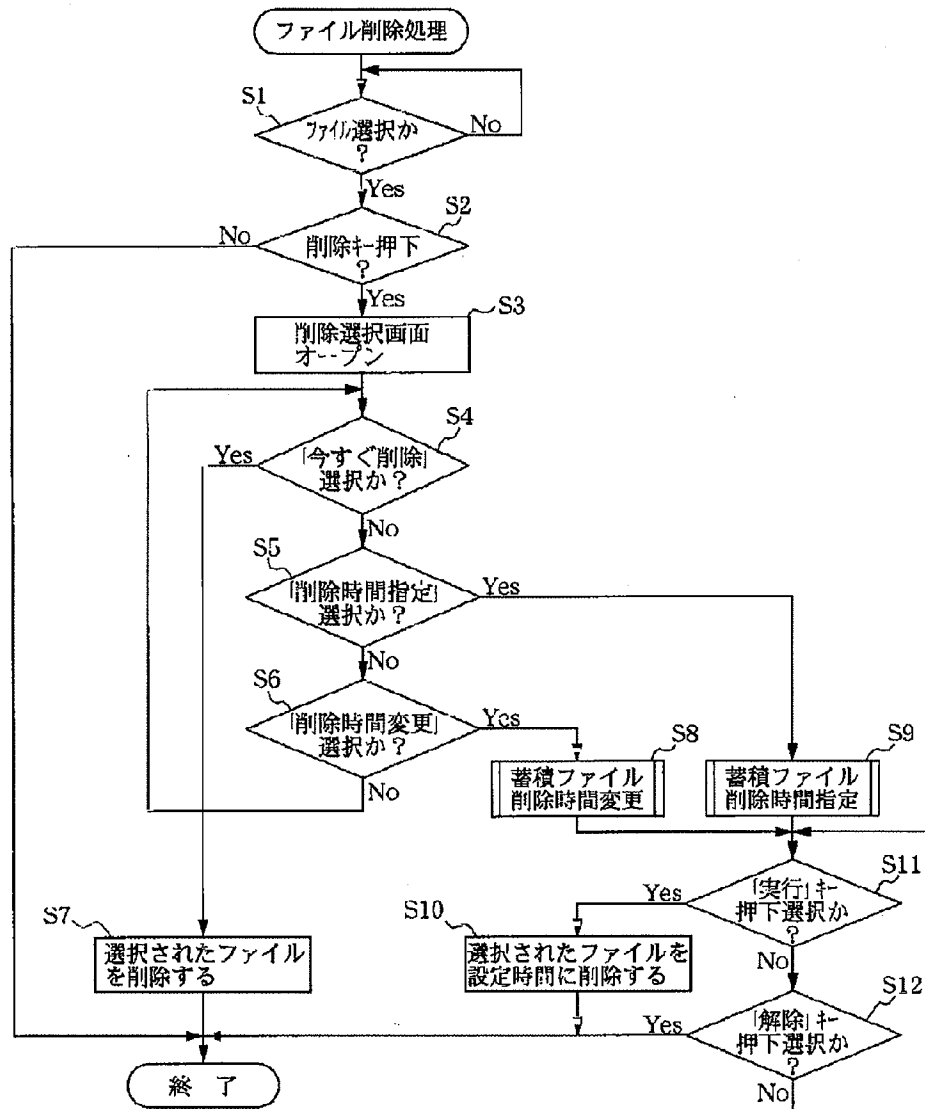
(B)



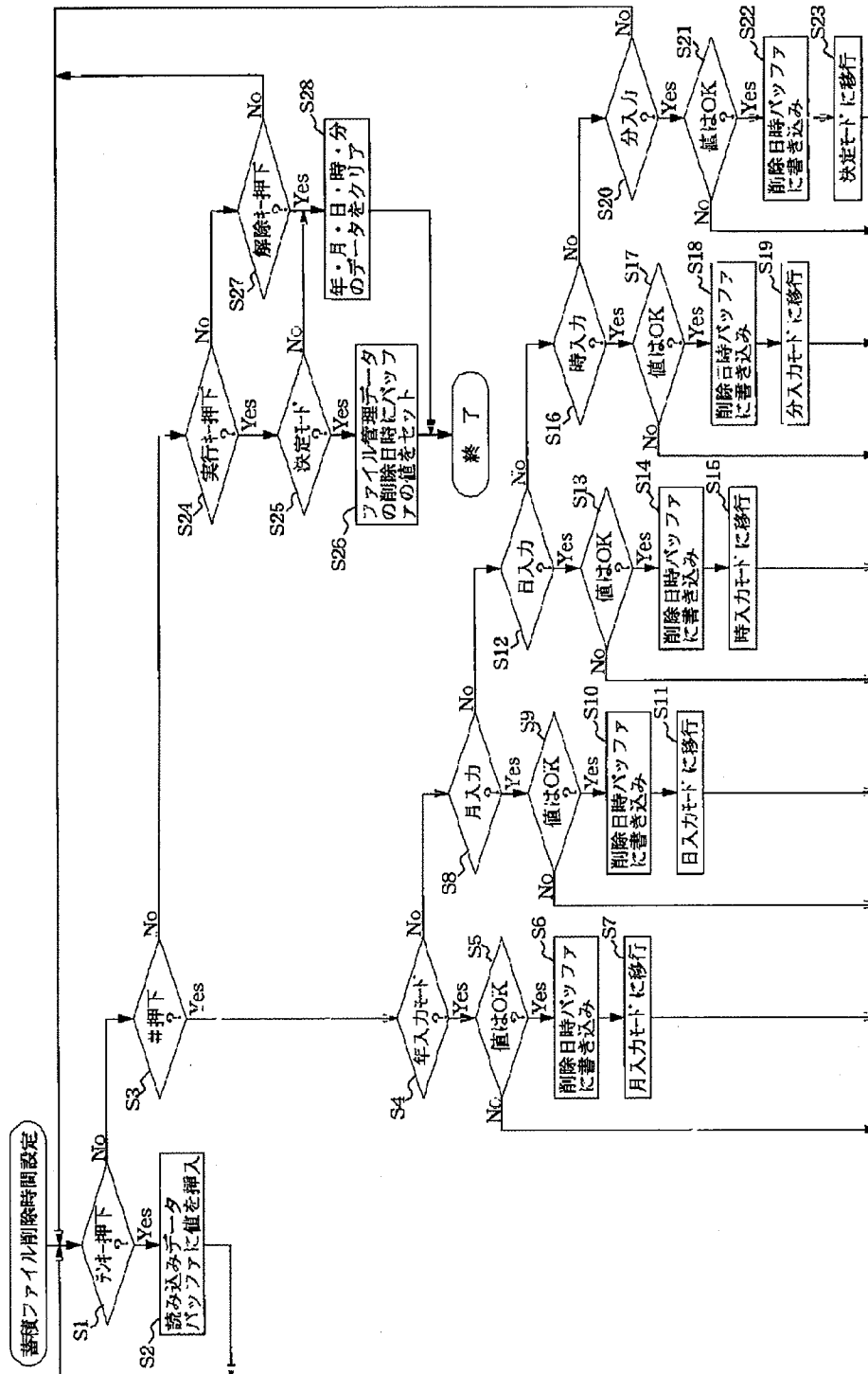
【図16】



【図17】



【図18】





【図19】

